⑪特許出願公開

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 昭61-236908

⑤Int Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

匈公開 昭和61年(1986)10月22日

F 16 B 2/08

R - 6673 - 3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

図発明の名称 締付けバンド

②特 願 昭60-76622

②出 願 昭60(1985)4月12日

@発明者 水越 康允 藤沢市湘南台6-52-3

⑪出 願 人 日本精工株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目3番2号

20代 理 人 弁理士 岡部 正夫 外5名

明細書

1. 発明の名称

締付けバンド

2. 特許請求の範囲

1. 被締付体に裝着された筒状の締付体を囲 繞し、締付体を被締付体に締め付けるため に互いに重ね合わされる一対の端部を有す る締付けバンドにむいて、

締付時には前記第1及び第2の工具係合部に各々工具の係合部を係合させて前記第1及び第2の端部を互いに引き寄せ、前記第1の突起の背面と前記第2の突起の背面とを互いに保合させて円周方向の力を支持し、前記浮上り防止手段によつて前記第1の端部が前記第2の端部から浮き上がるととを防止するようにしたことを特徴とする締付けバンド。

- 2. 前記第1及び第2の突起に近接して各々 第1及び第2の突起に近接して各句 第1及び第2の突起 第1の突起とが係合された時、前記第1の 突起は前記第2の穴内に跃入して前記第2の 突起は前記第1の穴内に跃入して前記第2の 突起は前記第1の穴内に跃入して前記第2の 突起は前記第1の穴内に氏入して前記第1 の端の外周面から突出しない の端の外周面から突出しない でいる特許請求の範囲第1項に記載の締付 けいンド。
- 3. 前記第1及び第2の突起は、短い舌状片を斜め方向に曲げ起こして形成されたもの

である特許請求の範囲第 2 項に記載の締付 けバンド。

- 4. 前記第1及び第2の端部には、締付けバンドを前記締付体よりも大きな直径の仮止め状態に維持するための仮止め手段が形成されている特許請求の範囲第1項に記載の締付けバンド。
- 5. 前記仮止め手段は、前記第1の端部に内 向きに突設された第1の突起と、前記第2 の端部に外向きに形成され、前記第1の突 起に係合可能な第3の突起とから成る特許 請求の範囲第4項に記載の締付けバンド。
- 6. 前記第2の端部の内周面には、前記第2 の工具係合部を形成する矩形穴及び前記第 2の穴を内側からおおう裏金が固設されて いる特許請求の範囲第2項に記載の締付け パンド。
- 7. 前記浮上り防止手段は、前記第 2 の突起 と前記第 2 の工具係合部との間において前 記第 2 の端部の内周面に固着され、前記第

(従来技術)

ことで連結部について言及すると、これは 形成が簡単でしかも強度が大きいことが望ま しいが、従来の連結部はバンド両端部の何れ か一方に略U字形の切込みを入れ、この切込 みで囲まれた部分を曲げ起こして形成した連 結突起を、他方の端部に形成された連結穴の 1 の端部に保止される一対の折曲部を備えた浮上り防止部材から成る特許請求の範囲 第 1 項に記載の締付けバンド。

- 8. 前記浮上り防止手段は、前記第2の工具 係合部よりも反先端側において前記第2の 端部に形成された内面がトンネル状をした 盛上り部であり、該盛上り部内に前記第1 の端部の先端が挿入されるようになつてい る特許請求の範囲第1項に記載の締付けバンド。
- 9. 前記第2の工具係合部は、前記矩形穴に 隣接して形成された内面がトンネル状をな す盛上り部の端線とされている特許請求の 範囲第1項に記載の締付けバンド。
- 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、円周面を有する固定物に弾性体等から成る筒状部材を締め付け、固定するために使用する締付けバンドの改良に関するものである。

機部に連結することにより構成されることが 多かつた。このようにすれば、連結突起はバ ンド本体から斜め方向に突出し、しかもその 突出量も相当大きいことから、連結穴の緑部 をこの連結突起に連結することにより、両端 部が互いに密着させかつ離反が防止される点 に特徴がある。

(発明が解決すべき問題点)

しかしその反面、連結突起は単に舌状部を曲が起こしたにすぎないのでその強度が十分でなく、連結穴の縁部と係合された後変形する(直立する方向に更に起こされる)ことがあり、また連結穴から半径方向への突出量が大きいため、作業者の手や周辺の諸部材と接触、干渉する危険がある。

一方、工具係合部についても、上記連結突起と同様の要領でパンドの端部に形成されることが多く、曲げ起こした舌状部の自由端に工具を係合させていた。 このようにして形成された工具係合部は、パンド本体からの突出

量が大きいために、工具を係合させ易いという特徴があるが、上述の理由で強度がそれ程大きくないため、工具を係合させて締め付ける時、パンドとブーツ等との間に作用する摩擦力(これは工具係合部の位置によつては相当大きくなる)により変形や破損する怖れがあつた。

また本発明は、上記連結部及び工具係合部 の半径方向突出量を極力小さく抑え(互いに 重ね合わされた両端部の板厚の和よりも小さ

いに引き寄せ、第1の突起と第2の突起とを背面で互いに係合させて円周方向の力を支持し、浮上り防止手段によつて第1の端部から第2の端部が浮き上がる(離反する)ことを防止するのである。

(実施例)

くする)、しかもこれらの形成及び締付作業 を従来と同程度に簡単になし得ることができ る締付バンドを提供することを別の目的とし ている。

(問題点を解決するための手段)

(作用)

しかして、締付時には、第1及び第2の工 具係合部に各々工具を係合させて両端部を互

い穴30が形成された端部20の部分には、 底部36と一対の折曲部38とから成る浮上 り防止部材40が端部20の裏面と一体にスポット溶接で固滑されてむり、バンド本体10 と浮上り防止部材40とで締付けバンド50 が構成される。

次に、本実施例の締付けバンド 5 0 により、 車両の伝動軸 5 2 にゴムブーツ 5 4 を締め付 けて固定する方法について説明する。

締付バンド50は、使用前には両突起22及び24が突出した倒が外側になるように曲がりぐせがつけてあるが、両端放これで立る。は互いに連結されておらず、関放されて一ツ54を周囲から包み、締付けバンド50の選部の分を手での直径が減径されてバンド本体10がよってある。と、オーツ54に接し、端部12がはまった。

との時、第2図に示すよりに端部12が浮 上り防止部材40の若干内方に折り曲げられ た折曲郎38(第5図参照)間に挿入、保持 されるようにするとともに、端部12に内方 に向かつて形成された突起15の外面と、端 部20に外方に向かつて形成された突起22 の内面とを互いに係合させて仮止めを行なり。 との状態では、突起15は穴26内に嵌入さ れ、突起22は穴18内に嵌入されているが、 両突起15及び22ともに穴26及び18か ら内方又は外方に突出していない。また突起 22が穴18に嵌入されるのと略同時に突起 2 4 が穴 1 6 内に嵌入され、両突起 2 2、2 4 は穴16及び18の両側縁に接触することに より、両端部12と20とがそれらの幅方向 に相対的にずれるのを防止する。

仮止め状態においては、第2図より明らかなように、端部12の穴14と端部20の穴30とが円周方向の一部において位相が一致している。そこで、同図中二点鎖線で示すよ

次に、工具の係合の60及び62を外し、第 6図に示すように、浮上り防止部材40の折 曲部38を内側に折り曲げて穴16の側縁に 係合させることにより本締めずっである。 けパンド50によつてゴムブーのである。 たしつかりと固定されるのがけた、 を合うによってが外側になったが でいるが、端部12が外側になっているので、 半径方向へのは必ずしも必要であるとは限らない。

以上の説明から明らかをように、端部12 側の穴14は工具係合部60の挿入穴になり、 穴14の端縁13は工具係合部60の係の係の となり、穴16は仮止め時に突起24の逃げ 穴となり、穴18は仮止め時に突起222の逃 げ穴となるとともに、本締め時には突起22 及び24の逃げ穴となり、次の イド溝及び幅方向ズレの溝となっている。

5に締付工具先端の一方係合部60をとの一 致した穴部分に挿通して穴14の端緑13に 係合させるとともに、他方の係合部62を穴 34に挿入して内面がトンネル形状の盛上り 部32の端級33に係合させ、両端部12及 び20の重なり部分の長さが長くなる方向に 力を加える。すると、第2図中端部12は左 方向に、端部1-2は左方向に 端部20は右 方向に変位し、更に直径が漸減して、締付け パンド10によりゴムブーツ54が伝動軸52 上に押圧される。工具による締付けにつれて、 一方の係合部60は浮上り防止部材40の折 曲部38間の空間を通過し(第5図参照)、 端部12の先端は係合部32の手前まで達す ることになる。この間に突起15は突起24 を乗り越えて穴 28 内に嵌入してその外面が 突起 2 4 の内面に係合し、実質的を締付けが 終了する。突起22は穴18内に嵌入したま まであるのでお互いにガイドし締付中のバン ド端部12と20の巾方向のズレを防止する。

一方、端部20側の穴26は仮止め時に突起 15の逃げ穴となり、穴30は工具の係合 部60の逃げ穴となり、穴30は工具の係合 部62の挿入穴となり、穴34は工具の係合 の歩となり、突起22は仮止め用 突起となり、突起24は本締め用突起となり、 盛上り部32の端線33が工具の係合部62

また、本締め時に工具の係合部 6 0 及び 6 2 が係合される部分即ち穴 1 4 の端線 1 3 及び内面がトンネル状の盛上り部 3 2 の端線 3 3 は、各々幅方向全体の広立るため、強度が高く 1 3 反び 6 2 2 4 もパンド本体 1 0 の内周面及び外周面

部84とから成る浮上り防止部材88を使用して、仮止め状態では底部80と段部82とで両端部12及び20を挟持し、本締め時には直立した折曲部84間に工具の係合部60を通過させ、本締め終了後第12図に示すよりに折曲部84を内方に折り曲げて穴16の側縁に係合させても良い。

から突出しておらず(突起22も外周面から 突出していない)、これによつて外周のスイングサークルが小さくなつて周辺の部材との 干渉が防止されるとともに、締付けバンド50 によつてゴムブーツ54が傷つくようなとと もなくなる。これは、突起22、24及び15 の高さを極力低く抑えこれらの突起は両郎 12及び20を連結することのみに利用し、 端部12の浮上りは浮上り防止部材40によ つたものである。

また、本締め時に第 1 及び第 2 の端部 1 2 及び 2 0 は互いに近接した位置においてゴムブーツ 5 4 の略接線方向に引き寄せられるので、ゴムブーツ 5 4 と締付バンド 5 0 との間の摩擦は小さく、ゴムブーツ 5 4 が損傷するととがなく、締付作業が楽である。

なく、浮上り防止部材としては上述したものの他にも、第11図に示すように、底部80と、途中に段部82が形成された一対の折曲

ル状の空所を備える盛上り部108が先端から順に形成されている。またこの端部90には、端部90と略同一幅で、突起92から盛上り部108に至る周方向距離よりも長いを 金110が、所定部分で端部90にスポット 密接することにより固着されて、各穴98、 100、102及び106を内周面側からお

端部70の浮上りが防止され、また穴76と 穴106とはその一部において位相が一致し ている。

次に、工具の係合部112及び114のう ちの一方114を穴76の端線77に、他方 1 1 2 を盛上り部 1 0 4 の 端縁 1 1 5 に 各々 係合させて、両係合部112及び114が離 れるように力を加える。すると、第9図にお いて端部70が左方に、端部90が右方に各 々変位され突起80及び84が各々突起96 及び94を乗り越えた後穴102及び100 内に嵌入して突起96及び94と係合し、こ れによつて本締め状態となる。との時、突起 9 2 は穴 8 2 内に嵌入しており、また突出部 74はトンネル状の盛上り部108内に探く 挿入されている。なお裏金110は、本締め 時にゴムブーツ54が弾性変形して端部90 の穴98、100、102又は106内に入 り込み、これらの穴をふさいで突起80及び 8 4 の嵌入又は突出部 7 4 の挿入を妨げるこ

なお、本発明は上記各実施例に限定して解 訳されるものではなく、その趣旨を損ねるととの 範囲内で適宜変更するとが、第1及び第2の は言うまでもない。例えば、工具保合部の具体 のな形状、大きさ等を任意に改良するいいできる。また統付けいとの用途についるとに で動軸にゴムブーツを締め付けるとに されるものではないとは勿論である。

(発明の効果)

とを防ぐために固設されたものである。

本実施例の前記実施例とは異なる特徴は、 上記裏金110が設けられている他、前記浮上り防止部材40を排除してその代りに突出部74及び盛上り部108を形成したとと統行工具として係合部112及び114が拡開されるタイプのものを使用することを前提として、端線77及び115をそれに対応する構成としたこと、端部70側に二つの突起92、94及び96を形成したこと等にある。

そして本実施例においても、前記実施例と同様に、本締め状態で互いに係合される実起 80と96及び突起84と94とが強度は大きくしかもバンド本体71の内外周面から突出しておらず、また工具の係合部112及び114が係合される端縁115及び77は幅が広くて面積が大きいため強度は大きく、本締め時に変形するようなこともない。

4. 図面の簡単な説明

第1図〜第7図は本発明の第1の実施例を示し、第1図は締付けバンドの締付け前における両端部を示す斜視図、第2図は仮止め状態を示す断面図(一部省略)、第3図は本締め状態を示す断面図(一部省略)、第4図は第1図における『V方向視図、第5図は第3図における『VI 「VI 断面図、第7図は第3図における『VI である。

第8図~第10図は本発明の第2の実施例を示し、第8図は締付け前にむける両端部の 斜視図、第9図及び第10図は各々仮止め状 想及び本締め状態を示す断面図(何れも一部 省略)である。

第11図及び第12図は浮上り防止部材の変形例を示し、各々前記第5図及び第6図に対応する。

特開昭 61-236908 (7)

[主要部分の符号の説明]

10 … パンド本体、 12 … 第 1 の端部、

13 …第1の工具係合部、15 …第1の突起、

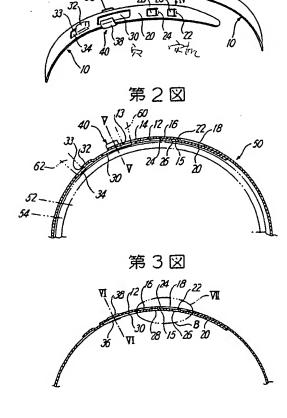
20…第2の端部、 2 4 … 第 2 の 突 起 、

3 3 …第 2 の工具係合部、 4 0 … 浮上り防止手段、

60、62…工具の係合部、

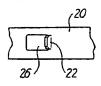
人:日本精工株式会社



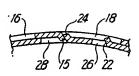


第1図

第 4 図



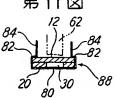








第11図

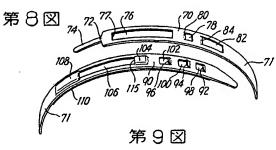


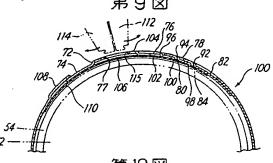
第6図



第12図







第10図

